

**DIRETORIA DE ENSINO/DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: QUÍMICA III				
Código: 31.102.12	Carga horária total: 40h	Créditos: 02		
Nível: Técnico	Ano: 3ª Série EM	Pré-requisitos: Não		
CARGA HORÁRIA	Teórica: 36h	Prática: 04h		
	Presencial: 40h	Distância: 0h		
	Prática Profissional: Não se aplica.			
	Atividades não presenciais: Não se aplica.			
	Extensão: Não se aplica.			
EMENTA				
Introdução à química orgânica. Hidrocarbonetos. Funções orgânicas oxigenadas. Funções orgânicas nitrogenadas. Outras funções orgânicas. Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos.				
OBJETIVO				
<ul style="list-style-type: none"> -Compreender a grande diversidade que as quatro valências do carbono conferem a seus compostos; -Assimilar a importância de diversos hidrocarbonetos na vida diária por meio da observação de seu uso e aplicações; -Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico oxigenado; -Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico nitrogenado; -Conhecer as diversas famílias de compostos na Química Orgânica; -Compreender as ideias, no mundo microscópico, das interações e das atrações intermoleculares e da influência do tamanho das cadeias carbônicas. 				
PROGRAMA				
UNIDADE I – INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA				
<ol style="list-style-type: none"> 1. A evolução da química orgânica, Características do átomo de carbono; 2. Classificação dos átomos de carbono em uma cadeia; 3. Tipos de cadeia orgânica; 4. Fórmula estrutural. 				
UNIDADE II – HIDROCARBONETOS				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução, Alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos, ciclanos, 2. Hidrocarbonetos aromáticos. 				
UNIDADE III – FUNÇÕES ORGÂNICAS OXIGENADAS				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução, Álcoois, fenóis, éteres, aldeídos e cetonas, 2. Ácidos carboxílicos, derivados de ácidos carboxílicos. 				
UNIDADE IV – FUNÇÕES ORGÂNICAS NITROGENADAS				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução, Aminas, Amidas, Nitrilas, Isonitrilas, Nitrocompostos. 				
UNIDADE V – OUTRAS FUNÇÕES ORGÂNICAS				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução, Compostos Sulfurados, Haletos Orgânicos, 2. Compostos Heterocíclicos, Compostos Organometálicos, 3. Compostos com funções múltiplas, compostos com funções mistas. 				
UNIDADE VI – ESTRUTURA E PROPRIEDADES FÍSICAS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura das moléculas orgânicas; 2. Estrutura da ligação simples; 3. Estrutura da ligação dupla; 4. Estrutura dos dienos; 5. Estrutura da ligação tripla; 				

6. Estrutura dos compostos cílicos saturados;
7. Estrutura do anel benzênico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. As atividades práticas poderão ocorrer através de experiências nos laboratórios da instituição, desenvolvimento de projetos, organização e participação em eventos científicos, visitas técnicas ou outras estratégias que visem a aprendizagem dos estudantes.

RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos didáticos:

Quadro branco, pincel e apagador;

Recursos audiovisuais (projetor, computador, etc);

Uso de laboratório;

Aplicativos educativos disponíveis para smartphones.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em quatro notas N1, N2, N3 e N4, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais.

Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; Seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SANDRINO, Bianca. Química orgânica. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
2. MANO, Eloisa Biasotto. Práticas de química orgânica. 1. ed. São Paulo: Blucher, 1987. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
3. VAITSMAN, Enilce Pereira; VAITSMAN, Delmo Santiago. Química e meio ambiente: ensino contextualizado. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química Geral e Reações Químicas. V. 1, 9. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2015.
2. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química Geral e Reações Químicas. V. 2. 9. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2015.
3. BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química: A ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017.
4. AMERICAN CHEMICAL SOCIETY [et al.] Química para um futuro sustentável. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
5. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 6.